

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020006273 A  
(43)Date of publication of application: 19.01.2002

(21)Application number: 1020000039845

(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.

(22)Date of filing: 12.07.2000

(72)Inventor: JUN, YEONG SU

(30)Priority: ..

(51)Int. Cl G11B 7/28

(54) DATA RECORDING METHOD IN REWRITABLE OPTICAL DISC DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: A data recording method in a rewritable optical disc device is provided to generate navigation data in a recording format corresponding to a DVD-ROM while recording A/V data with a constant bit rate in a rewritable DVD. CONSTITUTION: When data is requested to be recorded, input audio/video data is recorded in a rewritable recording medium in real time with a constant bit rate. Navigation data with respect to the audio/video data recorded in real time is generated and recorded in a recording format corresponding to a reproduction-dedicated recording medium. The navigation data includes presentation control information and data search information with respect to the audio/video data.

copyright KIPO 2002

Legal Status

Date of request for an examination (20050712)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20071116)

Patent registration number (1008004070000)

Date of registration (20080128)

Number of opposition against the grant of a patent ( )

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ( )

Date of requesting trial against decision to refuse ( )

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G11B 7/28

(11) 공개번호  
(43) 공개일자

특2002-0006273  
2002년01월19일

(21) 출원번호	10-2000-0039845
(22) 출원일자	2000년07월12일
(71) 출원인	엘지전자주식회사, 구자홍 대한민국 150-875 서울시영등포구여의도동20번지
(72) 발명자	전영수 대한민국 435-040 경기도군포시산본동백두아파트986동401호
(74) 대리인	박래봉
(77) 심사청구	없음
(54) 출원명	재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법

요약

본 발명은, 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법에 관한 것으로, 데이터 기록 요청시, 입력되는 오디오/비디오 데이터를 재기록 가능 기록매체에 고정 비트 레이트로 실시간 기록하는 1단계; 및 상기 실시간 기록되는 오디오/비디오 데이터에 대한 네비게이션 데이터를, 재생 전용 기록매체에 해당되는 기록 포맷으로 생성 기록하는 2단계를 포함하여 이루어져, DVD-RW와 같은 재기록 가능 디브이디에 실시간으로 기록 저장되는 A/V 데이터를 고정 비트 레이트(CBR) 기록하면서, 디브이디 롬(DVD-ROM)과 같은 재생 전용 디브이디에 상응하는 기록 포맷의 네비게이션 데이터를 선별하여 생성 기록함으로써, 재기록 가능 디브이디에 기록되는 네비게이션 데이터를, 재생 전용 디브이디에서의 기록 포맷과 호환성을 갖도록 기록할 수 있게 되어, 재생 전용 디브이디를 재생하기 위하여 이미 개발 출시된 비디오 디스크 플레이어와 같은 광디스크 장치에서도, 재기록 가능 디브이디에 선택 기록된 A/V 데이터 및 네비게이션 데이터를 정상적으로 독출 재생할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도

도5

색인어

디브이디 롬, 재기록 가능 디브이디, 고정 비트 레이트, 네비게이션 데이터, DVD Video, DVD-RW

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 일반적인 비디오 디스크 레코더(VDR)에 대한 구성을 도시한 것이고,
- 도 2는 일반적인 DVD-RW에서의 디렉토리 구조를 도시한 것이고,
- 도 3은 일반적인 디브이디 롬에서의 네비게이션 데이터를 도시한 것이고,
- 도 4는 본 발명에 따른 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것이고,
- 도 5는 본 발명에 따른 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법에 의해 선택 기록되는 네비게이션 데이터를 도시한 것이고,
- 도 6은 본 발명에 따른 DVD-RW에서의 디렉토리 구조를 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 0001 : DVD-RW 0002 : 광픽업
- 03 : 엠팩 엔코더부 0004 : 디지털 신호처리부
- 05 : 시스템 제어부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, DVD-RW와 같은 재기록 가능 디브이디에 실시간으로 기록 저장되는 A/V 데이터와, 그 관리정보인 네비게이션 데이터를,

- 디브이디 롬(DVD-ROM)과 같은 재생 전용 디브이디에서의 기록 포맷과 호환성을 갖도록 기록하는 재기록 가능 광 디스크 장치에서의 데이터 기록방법에 관한 것이다.

일반적으로, 대용량의 디지털 데이터를 기록 저장할 수 있는 디지털 다기능 디스크인 디브이디(DVD: Digital Versatile Disc)는, 재생 전용의 DVD-ROM, 1회 기록 가능한 DVD-R, 그리고 재기록 가능한 DVD-RAM, 또는 DVD-RW 등이 개발되어 상용화되어 가는 추세에 있다.

우선, 외부로부터 입력되는 신호를 DVD-RW에 실시간으로 기록 저장하는 광 디스크 장치, 예를 들어, 비디오 디스크 레코더(VDR: Video Disc Recorder)는, 도 1에 도시한 바와 같이, 외부로부터 입력되는 A/V 신호를 디지털 A/V 데이터로 변환 처리하는 디지털 신호 처리부(4); 상기 디지털 A/V 데이터와, 그 관리정보인 네비게이션 데이터를 기록 데이터 스트림으로 인코딩하는 펌프 인코더부(3); 상기 기록 데이터 스트림을 DVD-RW(1)에 기록하는 광픽업(2); 그리고 상기 펌프 인코더부(3)의 동작을 제어함과 아울러, 네비게이션 데이터를 생성 제공하는 시스템 제어부(5)를 포함하여 구성되는 데, 상기와 같이 구성되는 비디오 디스크 레코더(VDR)에서는, A/V 데이터 및 네비게이션 데이터를, DVD-RW(1)에 실시간으로 기록할 수 있도록 데이터 기록 포맷을 정의하고 있는 'DVD-RW'(DVD Rewritable) 규격에 따라 기록 저장하게 된다.

이에 따라, 상기 DVD-RW(1)에는, 'DVD-RW' 규격에 따른 디렉토리 구조 및 파일 구조를 갖게 되는 데, 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 DVD-RW(1)의 루트(Root) 디렉토리 아래에는, 'DVD-RW' 규격에 따라 기록되는 파일명, 예를 들어, 'VR-MANAGR.IFO' 및 'VR\_MOVIE.VRO' 등과 같이 비디오 디스크 레코더(VDR)에서 인식할 수 있도록 사전에 정의된 파일명을 갖는 다수개의 파일들과, 그 파일들을 관리하는 서브 디렉토리인 'DVD-RTAV'가 기록 관리되며, 또한 상기 루트 디렉토리 아래에는, 또다른 서브 디렉토리 및 파일 등이 기록 관리된다.

한편, 재생 전용 디브이디인 DVD-ROM에는, 상기 'DVD-RW' 규격과는 상이한 'DVD Video' 규격에 따라, A/V 데이터와, 그 관리정보인 네비게이션 데이터를 디스크 제조 공정을 통해 기록 저장하게 되는 데, 상기 DVD-ROM에 기록 저장되는 네비게이션 데이터는, 도 3에 도시한 바와 같이, 비디오 관리정보(VMGI: Video Manager Information), 비디오 타이틀 세트 정보(VTSI: Video Title Set Information), 프로그램 체인정보(PGCI: Program Chain Information), 프레젠테이션 제어정보(PCI: Presentation Control Information) 및 데이터 탐색정보(DSI: Data Search Information)로 크게 구분되는 것으로, 상기 비디오 관리정보(VMGI)는 DVD-ROM 전체에 대한 관리정보로서, A/V 데이터 기록영역과는 구분되는 네비게이션 데이터 기록영역에 기록 관리되고, 상기 비디오 타이틀 세트 정보(VTSI)는, DVD-ROM에 기록 저장된 각각의 타이틀에 대한 관리정보로서, 상기 네비게이션 데이터 기록영역에 기록 관리된다.

그리고, 상기 프로그램 체인정보(PGCI)는, 다수의 프로그램에 대한 연결 재생순서에 대한 정보로서, 상기 비디오 관리정보(VMGI) 및 비디오 타이틀 세트 정보(VTSI)에 포함되어 기록 관리되며, 상기 프레젠테이션 제어정보(PCI)는, 하이라이트(Highlight), 앵글(Angle) 및 연속 재생(Seamless) 등과 같은 구체적인 A/V 데이터 재생 제어에 대한 정보로서, A/V 데이터 스트림에 포함 기록되고, 또한 상기 데이터 탐색정보(DSI)는, 비디오 기록단위체(VOBU: Video Object Unit) 탐색 등과 같은 구체적인 A/V 데이터 탐색 제어에 대한 정보로서, A/V 데이터 스트림에 포함 기록된다.

그러나, 상기와 같이 'DVD Video' 규격에 따른 기록 포맷으로 네비게이션 데이터가 기록 저장된 DVD-ROM를 재생하는 광 디스크 장치, 예를 들어, 비디오 디스크 플레이어(VDP: Video Disc Player)에서는, 'DVD-RW' 규격에 따른 기록 포맷으로 A/V 데이터 및 네비게이션 데이터를 기록 저장하는 비디오 디스크 레코더에 의해 기록된 DVD-RW를 정상적으로 재생할 수 없게 된다.

즉, 비디오 디스크 레코더(VDR)에 의해, DVD-RW 상에 실시간으로 기록 저장되는 A/V 데이터는, 디스크 제조 공정에 의해 일괄적으로 DVD-ROM 상에 기록 저장되는 A/V 데이터와 동일한 기록 포맷을 갖고 있기는 하지만, 상기 DVD-RW 상에 실시간으로 기록 저장되는 네비게이션 데이터는, DVD-ROM 상에 일괄적으로 기록 저장되는 네비게이션 데이터와는 상이한 기록 포맷을 갖고 있기 때문에, 전술한 바와 같이, 비디오 디스크 플레이어(VDP)에서는, DVD-RW 상에 기록 저장된 네비게이션 데이터를 재생 인식할 수 없게 되어, A/V 데이터의 정상적인 재생제어가 불가능하게 되는 문제점이 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창작성된 것으로서, DVD-RW와 같은 재기록 가능 디브이디에 실시간으로 기록 저장되는 A/V 데이터를 고정 비트 레이트(CBR: Constant Bit Rate)로 기록하면서, 디브이디 롬(DVD-ROM)과 같은 재생 전용 디브이디에 상응하는 기록 포맷으로 네비게이션 데이터를 생성 기록하는 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법은, 데이터 기록 요청시, 입력되는 오디오/비디오 데이터를 재기록 가능 기록매체에 고정 비트 레이트로 실시간 기록하는 1단계; 및 상기 실시간 기록되는 오디오/비디오 데이터에 대한 네비게이션 데이터를, 재생 전용 기록매체에 해당되는 기록 포맷으로 생성 기록하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

먼저, 본 발명에 따른 데이터 기록방법이 적용되는 재기록 가능 광디스크 장치, 예를 들어, 도 1을 참조로 전술한 바 있는 비디오 디스크 레코더(VDR)에는, 외부로 입력되는 신호를 'DVD-RW' 규격에 따른 기록 포맷으로 기록 저장할 것인 지, 또는 'DVD Video' 규격에 상응하는 기록 포맷으로 기록 저장할 것인 지를 사용자가 선택 지정할 수 있도록 하기 위한 기록 포맷 선택 키(Key)(미도시)가 추가 구비될 수 있는 데,

·상기와 같이 추가 구비되는 기록 포맷 선택 키에 따라, 외부로 입력되는 신호를 'DVD-RW' 규격 또는 'DVD Video' 규격에 따른 기록 포맷으로 기록하는 비디오 디스크 레코더에서의 데이터 기록방법을 그 실시예로 하여 설명하면 다음과 같다.

도 4는, 본 발명에 따른 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법에 대한 동작 흐름도를 도시한 것으로, 예를 들어 비디오 디스크 레코더에서의 시스템 제어부(5)는, 사용자로부터 외부 입력신호 기록 요청을 수신하게 되는 경우(S10), 상기 기록 포맷 선택 키에 의해 선택 지정되는 기록 포맷이, 'DVD-RW' 규격에 따른 기록 포맷인 지 또는 'DVD Video' 규격에 따른 기록포맷인 지를 검출 확인하게 된다(S11).

상기 확인결과, 일반적인 비디오 디스크 레코더(VDR)에서의 데이터 기록 포맷, 즉 DVD-RW에 적용되는 'DVD-RW' 규격에 따른 기록 포맷이 선택 지정된 경우(S12), 외부로부터 입력되어 A/V 데이터로 신호처리 및 엔코딩되는 A/V 데이터 스트림을 'DVD-RW' 규격에 따른 기록 포맷으로 DVD-RW(1)에 기록 저장하게 되는 데, 이때의 A/V 데이터 스트림 기록방식은, 비디오 디스크 레코더에서 통상적으로 사용되는 가변 비트 레이트(VBR: Variable Bit Rate) 방식을 사용하게 된다(S13).

그리고, 상기와 같이 'DVD-RW' 규격에 따른 기록 포맷 및 가변 비트 레이트(VBR)로 기록 저장되는 A/V 데이터를 관리 및 재생제어하기 위한 네비게이션 데이터를 통상적인 'DVD-RW' 규격에 상응하는 기록 포맷으로 생성 기록하게 된다(S14).

한편, 상기 확인결과, 일반적인 비디오 디스크 플레이어(VDP)에서의 데이터 기록 포맷, 즉 DVD-ROM에 적용되는 'DVD Video' 규격에 따른 기록 포맷이 선택 지정된 경우(S12), 외부로부터 입력되어 A/V 데이터로 신호처리 및 엔코딩되는 A/V 데이터 스트림을 'DVD Video' 규격에 상응하는 기록 포맷으로 DVD-RW(1)에 기록 저장하게 되는 데, 이때의 A/V 데이터 스트림 기록방식은, A/V 데이터 예를 들어, 비디오 기록단위체(VOBU)의 랜덤 액세스 등에 보다 용이한 고정 비트 레이트(CBR) 방식을 사용하게 된다(S15).

그리고, 상기와 같이 'DVD Video'에 상응하는 기록 포맷 및 고정 비트 레이트(CBR)로 기록 저장되는 A/V 데이터를 관리 및 재생제어하기 위한 네비게이션 데이터를, 통상적으로 DVD-ROM에 적용되는 'DVD Video' 규격에 상응하는 기록 포맷으로 생성 기록하게 되는 데, 이때 생성 기록되는 네비게이션 데이터는, 도 5에 도시한 바와 같이, 일반적인 DVD-ROM에서와 동일한 필드로 구성되는 네비게이션 데이터로 생성 기록하되, 이때 기록 저장되는 A/V 데이터는, 디스크 제조공정을 통해 일괄적으로 기록 저장되는 것이 아니라, 실시간으로 기록되고 있으므로, A/V 데이터를 관리 및 재생제어하기 위한 최소한의 네비게이션 데이터 필드만을 선별하여, 해당되는 네비게이션 데이터를 생성 기록하고, 그 나머지 필드에 대해서는 영(Zero) 패딩 처리하게 된다(S16).

즉, 디스크 제조공정을 통해 제작되는 DVD-ROM에는, DVD-ROM에 기록 저장될 모든 A/V 데이터가 사전에 정해지므로, 이를 관리하기 위한 네비게이션 데이터를 사전에 생성 기록할 수 있게 되나, 실시간으로 A/V 데이터가 기록되는 상태에서는, 이를 관리하기 위한 네비게이션 데이터를 디스크 제조공정에서와 같이 모두 기록할 수 없게 되므로, 도 5에 도시한 바와 같이, 일반적인 DVD-ROM에서와 동일한 필드로 구성되는 네비게이션 데이터를 생성하되, 실시간으로 기록되고 있는 A/V 데이터에 대한 최소한의 네비게이션 데이터 필드만을 선별하여, 해당되는 네비게이션 데이터를 생성 기록하고, 그 나머지 필드에 대해서는 영(Zero) 패딩 처리하게 되며, 이후, 상기와 같은 A/V 데이터 및 네비게이션 데이터 기록동작을 기록 종료시까지 반복 수행하게 된다(S17).

이에 따라, 'DVD Video' 규격에 따른 기록 포맷으로 생성 기록되는 네비게이션 데이터는, 도 3을 참조 전술한 바 있는, 비디오 관리정보(VMGI), 비디오 타이틀 세트 정보(VTSI), 프로그램 체인정보(PGCI), 프레젠테이션 제어정보(PCI), 및 데이터 탐색정보(DSI)가 생성 기록되는 데, A/V 데이터 스트림 내에 포함 기록되는 프레젠테이션 제어정보(PCI)를 구성하는 다수의 필드 중 프로그램 체인 일반정보(PGC\_GI)에 한하여 해당되는 네비게이션 데이터가 기록되고, 나머지 필드 즉, 불연속재생 앵글정보(NSML\_AGL), 하이라이트 정보(HU) 및 레코딩정보(RECI)에는 영(Zero) 패딩 처리되며, 또한, A/V 데이터 스트림 내에 포함 기록되는 데이터 탐색정보(DSI)를 구성하는 다수의 필드 중 DSI 일반정보(DSI\_GI)와 비디오 기록단위체 탐색정보(VOBU\_SRI)에 한하여 해당되는 네비게이션 데이터가 기록되고, 나머지 필드인 연속재생정보(SML\_PBI), 연속재생 앵글정보(SML\_AGL) 및 동기정보(SYNCI)에는 영(Zero) 패딩 처리된다.

참고로, 상기 비디오 타이틀 세트정보(VTSI)에는, 비디오 관리정보(VMGI)와 유사한 네비게이션 데이터가 기록 저장되므로, 이를 별도로 생성 기록하지 않을 수도 있다.

따라서, 본 발명에 따른 데이터 기록방법이 적용되는 비디오 디스크 레코더(VDR)에 의해, 외부 입력신호가 기록 저장된 DVD-RW(1)에는, 가변 비트 레이트(VBR)로 기록 저장된 A/V 데이터와, 'DVD-RW' 규격에 상응하는 기록 포맷의 네비게이션 데이터가 기록 저장되거나, 또는 고정 비트 레이트(CBR)로 기록 저장된 A/V 데이터와, 'DVD Video' 규격에 상응하는 기록 포맷의 네비게이션 데이터가 선택적으로 기록 저장되는 데, 상기와 같이 'DVD Video' 규격에 상응하는 기록 포맷의 네비게이션 데이터가 선택 기록되는 경우, DVD-RW(1)에는, 도 6에 도시한 바와 같이, 이를 식별할 수 있도록 하기 위한 별도의 서브 디렉토리, 예를 들어, 'Video\_TS' 서브 디렉토리가, 루트 디렉토리 아래에 별도로 생성 기록되는 구조를 갖게 되므로, 일반적인 비디오 디스크 레코더에서는, DVD-RW의 디렉토리 구조를 확인하여, 루트 디렉토리 아래에 기록된 서브 디렉토리를 검출 확인함으로써, 각각의 서브 디렉토리에 대한 파일들이 'DVD-RW' 규격 또는 'DVD Video' 규격에 따른 기록 포맷으로 선택 기록되어 있는 지를 식별할 수 있게 되어, DVD-RW 규격에 해당되는 디렉토리의 파일들만을 선별하여 정상적인 재생동작을 수행할 수 있게 된다.

그리고, DVD-ROM 재생을 위해 이미 개발 출시된 비디오 디스크 플레이어(VDP)에서도, 상기와 같이 'DVD Video' 규격에 따른 기록 포맷의 네비게이션 데이터가 선택 기록된 DVD-RW의 A/V 데이터를 정상적으로 독출 재생할 수 있게 되는 것이다.

이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 다양한 다른 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

#### 발명의 효과

상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법은, DVD-RW와 같은 재기록 가능 디브이디에

실시간으로 기록 저장되는 A/V 데이터를 고정 비트 레이트(CBR) 기록하면서, 디브이디 롬(DVD-ROM)과 같은 재생 전용 디브이디에 상응하는 기록 포맷의 네비게이션 데이터를 선별하여 생성 기록함으로써, 재기록 가능 디브이디에 기록되는 네비게이션 데이터를, 재생 전용 디브이디에서의 기록 포맷과 호환성을 갖도록 기록할 수 있게 되어, 재생 전용 디브이디를 재생하기 위하여 이미 개발 출시된 비디오 디스크 플레이어와 같은 광디스크 장치에서도, 재기록 가능 디브이디에 선택 기록된 A/V 데이터 및 네비게이션 데이터를 정상적으로 독출 재생할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

데이터 기록 요청시, 입력되는 오디오/비디오 데이터를 재기록 가능 기록매체에 고정 비트 레이트로 실시간 기록하는 1단계; 및  
상기 실시간 기록되는 오디오/비디오 데이터에 대한 네비게이션 데이터를, 재생 전용 기록매체에 해당되는 기록 포맷으로 생성 기록하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법.

##### 청구항 2.

제 1항에 있어서,  
상기 2단계는, 상기 재생 전용 기록매체의 기록포맷 중 실시간으로 확정할 수 없는 네비게이션 데이터에 해당하는 기록 필드를 영(Zero) 값으로 채워 기록하는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법.

##### 청구항 3.

제 1항에 있어서,  
상기 2단계는, 상기 실시간 기록되는 오디오/비디오 데이터에 대한 프레젠테이션 제어정보와 데이터 탐색정보를 포함하는 네비게이션 데이터를 생성 기록하는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법.

##### 청구항 4.

제 3항에 있어서,  
상기 2단계에 의해 생성 기록되는 프레젠테이션 제어정보는, 네비게이션 데이터가 기록되는 프로그램 체인 일반정보와, 영(Zero) 패딩 처리되는 불연속재생 앵글정보, 하이라이트 정보 및 레코딩정보를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법.

##### 청구항 5.

제 3항에 있어서,  
상기 2단계에 의해 생성 기록되는 데이터 탐색정보는, 네비게이션 기록되는 데이터 탐색 일반정보와 비디오 기록단위체 탐색정보, 그리고 영(Zero) 패딩 처리되는 연속재생정보, 연속재생 앵글정보 및 동기정보를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법.

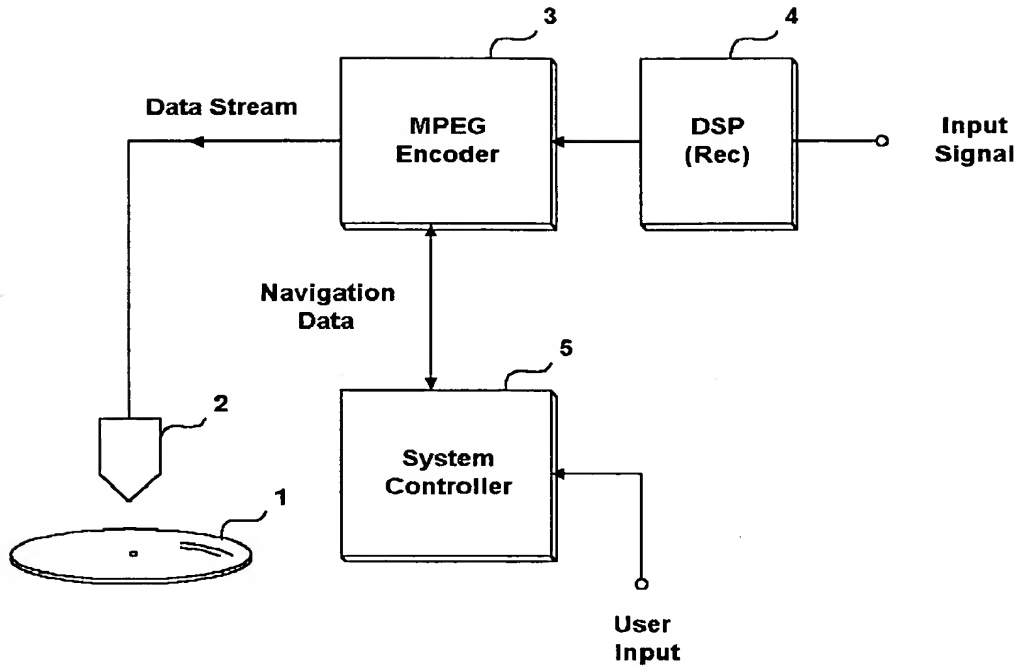
##### 청구항 6.

제 1항에 있어서,  
상기 재생 전용 기록매체에 해당되는 기록 포맷으로 기록되었음을 식별할 수 있도록 하기 위한 서브 디렉토리를 생성 관리하는 3단계를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 재기록 가능 광디스크 장치에서의 데이터 기록방법.

#### 도면

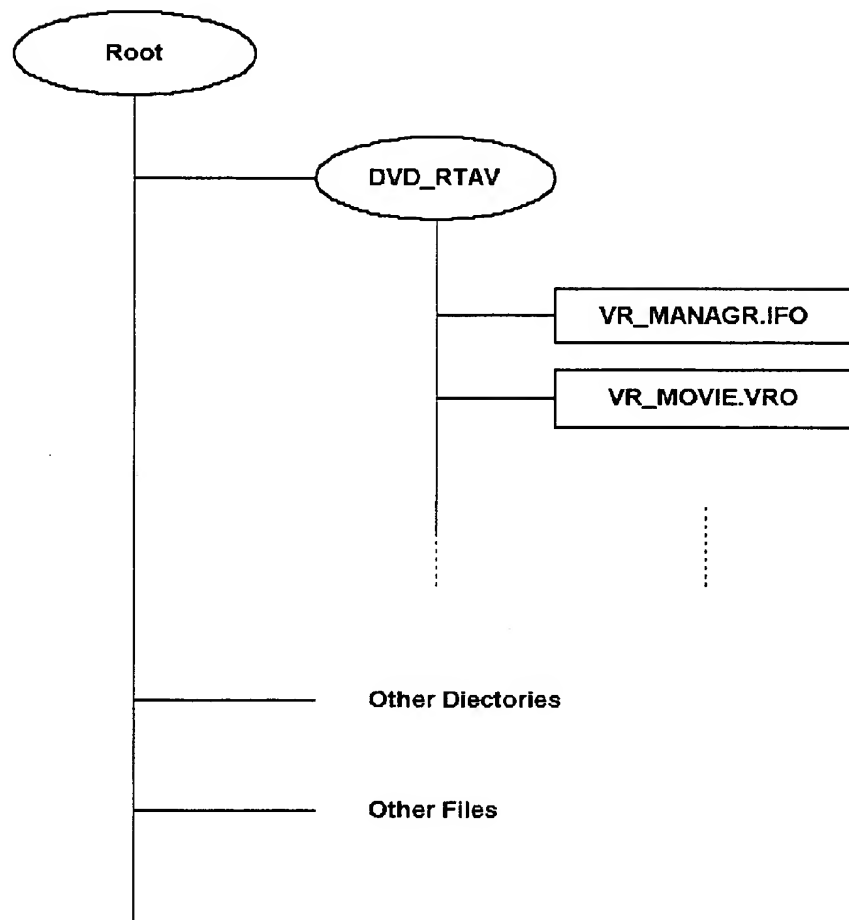
##### 도면 1

**VDR**



도면 2

## DVD-RW Directory Structure

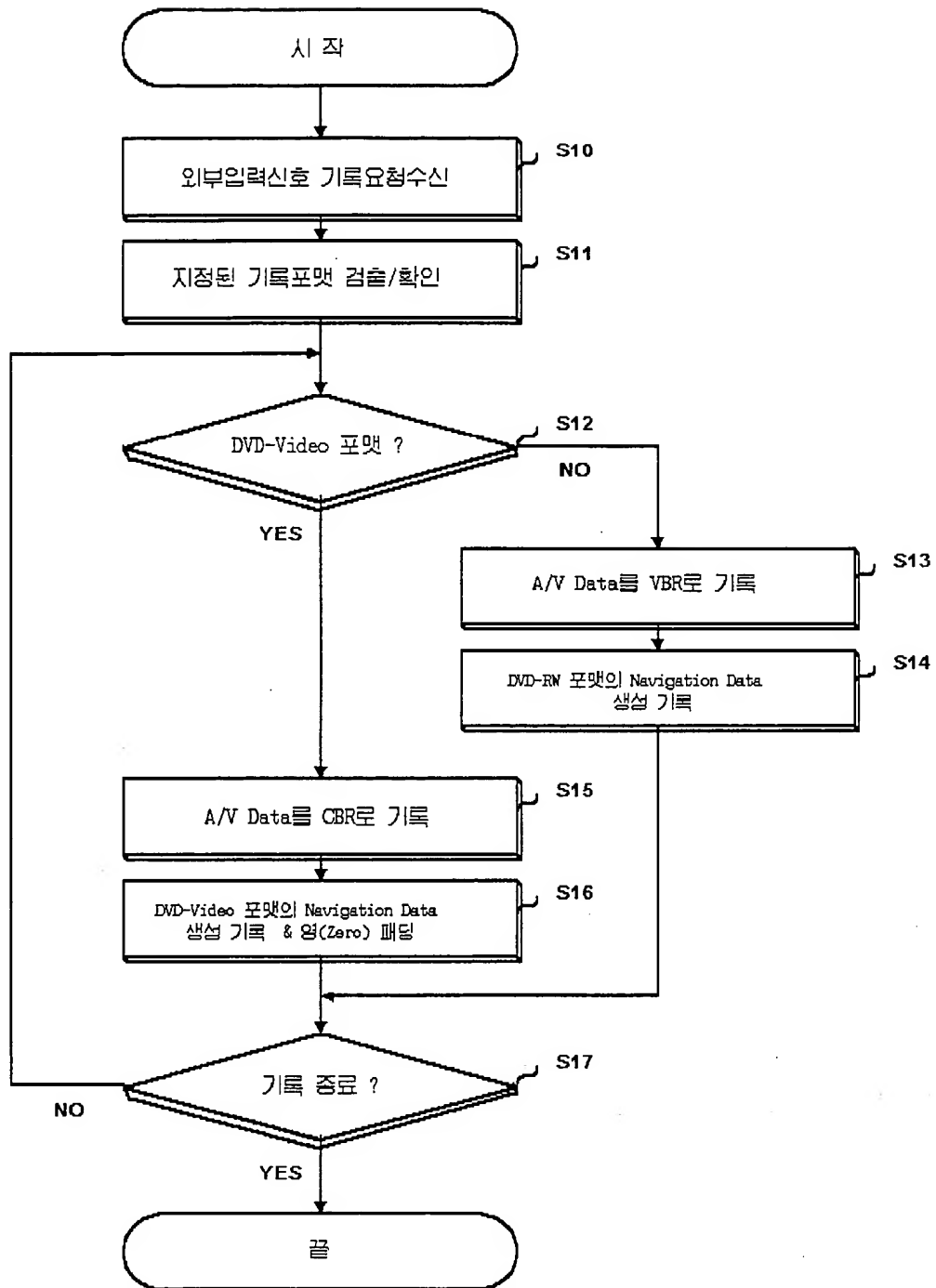


도면 3

## DVD-Video (VDP)

Navigation Data		Recorded Area
VMGI	Video Manager Information	Navigation
VTSI	Video Title Set Information	Navigation
PGCI	Program Chain Information	Navigation (VMGI / VTSI)
PCI	Presentation Control Information	AV Stream
DSI	Data Search Information	AV Stream

도면 4



도면 5



Navigation Data				Recorded Area
VMGI	Video Manager Information			Navigation
VTSI	Video Title Set Information			Navigation
PGCI	Program Chain Information			Navigation (VMGI / VTSI)
PCI	PGC_GI	PGC_General Information	Data Record	AV Stream
	NSML_AGLI	NSML_Angle Inforamtion	" 0 " Padding	
	HLI	Hilight Information	" 0 " Padding	
	RECI	Recording Information	" 0 " Padding	
DSI	DSI_GI	DSI_General Information	Data Record	AV Stream
	SML_PBI	Seamless_Playback Inforamtion	" 0 " Padding	
	SML_AGLI	SML_Angle Information	" 0 " Padding	
	VOBU_SRI	VOBU_Search Information	Data Record	
	SYNCI	Sync Information	" 0 " Padding	

도면 6

## DVD-RW Directory Structure

